



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur l’aménagement de la Vallée Carreau (62)**

n°Ae 2019-127

Avis délibéré n° 2019-127 adopté lors de la séance du 18 mars 2020

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 18 mars 2020 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'aménagement de la Vallée Carreau (62).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Christian Dubost, Sophie Fonquernie, Bertrand Galtier, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Éric Vindimian, Annie Viu, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Nathalie Bertrand.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le président de la communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 27 janvier 2020.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 31 janvier 2020 :

- le préfet de département du Pas-de-Calais,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) des Hauts-de-France,

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courrier en date du 31 janvier 2020 la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France,

Sur le rapport de Pierre Noualhaguet et Véronique Wormser, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

La Communauté d'agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane, dans le Pas-de-Calais, a acquis de nombreuses friches industrielles et minières. Elle assure la maîtrise d'ouvrage du projet d'aménagement de la Vallée Carreau, sur les communes d'Auchel, Lozinghem et Marles-les-Mines dans la partie occidentale du bassin minier. Ce site fait partie du patrimoine minier du nord de la France, valorisé en particulier par l'inscription en 2012 du « Bassin minier » au patrimoine mondial de l'Unesco. Ce projet consiste à aménager et à gérer de manière « *cohérente et écologique* » une centaine d'hectares anciennement dévolus à l'exploitation minière, arrêtée en 1966, en en gardant une trace visible en particulier par la présence de trois terrils. Le site a accueilli une décharge communale, des résidus d'activités du bâtiment et des activités d'extraction de matériaux qui perdurent. En partie reboisé, il est fréquenté par le public à des fins de loisirs.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont la préservation et la restauration des milieux naturels et patrimoniaux, ainsi que du patrimoine paysager et culturel, la sécurité par rapport au risque minier (glissement de terrain et effondrement), la pollution des sols et les risques sanitaires afférents et enfin la qualité des eaux et le risque inondation en aval du projet.

Le contenu du dossier apparaît de façon générale proportionné aux enjeux environnementaux sauf en ce qui concerne la qualité des eaux et le risque inondation en aval du projet, non relevés par le maître d'ouvrage. L'étude d'impact recense les autres enjeux, décrit les impacts du projet et les prend en compte par des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

Les principales recommandations de l'Ae sont de :

- mettre à jour les informations relatives à l'exploitation actuelle d'un des terrils et en particulier de préciser les caractéristiques de la remise en état attendue de l'exploitant et ses incidences potentielles sur l'environnement ;
- confirmer que l'étude de pollution des sols concerne bien l'ensemble des matériaux qui seront déplacés, à défaut, de la compléter et, si ses résultats le nécessitent, de prendre les mesures en conséquence ;
- préciser le périmètre de chacun des inventaires mentionnés dans l'étude d'impact, de les revoir et de compléter les inventaires en tant que de besoin, en particulier pour les chiroptères, les arbres et pour les zones humides, de prendre les mesures nécessaires en conséquence et de mieux étayer l'absence d'impacts résiduels sur la biodiversité ;
- préciser les modalités de fonctionnement du fossé Renard et du fossé Carreau ainsi que la qualité des eaux qu'ils déversent dans la Clarence et justifier le fait d'exclure du périmètre du projet l'aménagement hydraulique du fossé Renard et potentiellement celui du fossé Carreau ;
- évaluer l'évolution attendue de la fréquentation, en précisant les modalités de déplacement des visiteurs jusqu'au site, de ses impacts potentiels et des mesures prises pour les éviter, les réduire et, si nécessaire, les compenser ;
- établir dans les meilleurs délais un dispositif de suivi du projet et de son efficacité, incluant le suivi des mesures prises pour limiter ses impacts négatifs sur l'environnement et en particulier des mesures de la qualité des eaux.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et contenu du projet

La Communauté d'Agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane, composée de cent communes du Pas-de-Calais, a acquis de nombreuses friches industrielles et minières qu'elle s'est engagée à aménager et à gérer de manière « *cohérente et écologique* ». Elle assure à ce titre la maîtrise d'ouvrage du projet d'aménagement de la Vallée Carreau, sur les communes d'Auchel, Lozinghem et Marles-les-Mines, dans la partie occidentale du bassin minier, au contact de l'Artois.

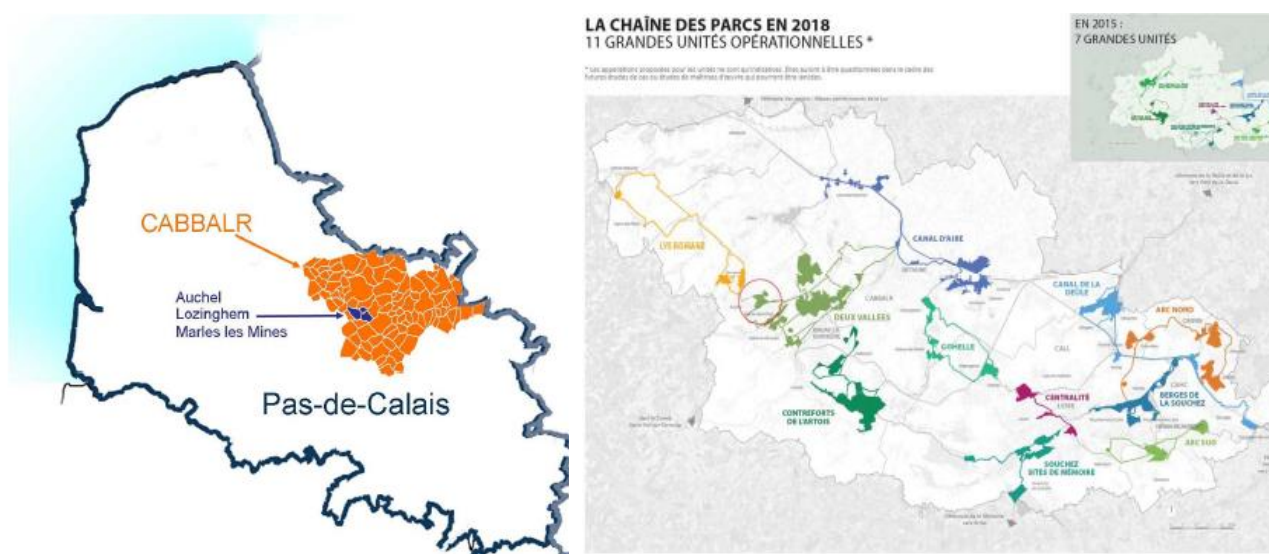


Figure 1: Localisation du projet au sein du Pas-de-Calais et de la « Chaîne des parcs »² (source : dossier)

Ce projet consiste à aménager une centaine d'hectares anciennement dévolus à l'exploitation minière, arrêtée en 1966 en en gardant une trace visible³ en particulier par la présence de terrils dont deux ont cependant été exploités depuis (l'un jusqu'en 2020). Le site a également accueilli une décharge communale jusqu'au début des années 70⁴ ainsi que des résidus d'activités du bâtiment. En partie reboisé, il est fréquenté par le public à des fins de loisirs.

² Chaîne des parcs : Projet porté par le pôle métropolitain de l'Artois « associant les plus beaux espaces de nature du territoire, pour la balade, les loisirs, la découverte patrimoniale, les sports extrêmes. 4.200 hectares au total reliés par 420 kilomètres de voies vertes, jusqu'au cœur des villes ». Le terme de « parcs » n'est pas à rapprocher des définitions réglementaires mais pour chaque parc, à une unité de lieu, de maîtrise d'ouvrage et d'objet. Ce projet « Chaîne des parcs » est identifié dans le Sradet Hauts-de-France.

³ Le site comportait essentiellement trois puits (3, 3bis, 3ter), un carreau de fosses (« du 3 »), des voies ferrées (« sur cavaliers », talus de 5 à 8 m de haut), trois terrils (« 3 d'Auchel est » aujourd'hui T13, « 3 d'Auchel ouest » ou T23, « 5 d'Auchel » ou T14), une carrière de craie au pied du T13, une briqueterie au pied du T23 et en périphérie les corons.

⁴ Les rapporteurs ont été informés lors de leur visite que cette décharge existait préalablement à la fin de l'exploitation minière. Une décharge de gravois ou « mare à schlamm » accueillant les résidus de l'exploitation a existé tout le temps de cette exploitation. La carrière de craie, nécessaire à l'exploitation minière, à ciel ouvert, a été comblée après l'arrêt de celle-ci, par des débris de démolition ou des morceaux de matériaux de construction (emplacement de la friche Desquesnes).

L'objectif du maître d'ouvrage est double :

- d'une part réhabiliter le site d'un point de vue écologique et paysager, sachant qu'il comprend un élément du « Bassin minier Nord-Pas-de-Calais », inscrit en 2012 au Patrimoine mondial de l'Unesco⁵ et site classé⁶ depuis 2016,
- d'autre part mieux identifier ce site comme élément patrimonial historique et permettre au public d'y accéder tout en préservant les espaces les plus fragiles. Le projet a été récemment intégré au projet la « Chaîne des parcs ».

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le périmètre retenu comprend l'emprise des structures liées anciennement à l'exploitation minière : le carreau des fosses n°3 au nord-ouest (comprenant trois puits), les trois terrils, les cavaliers (supportant anciennement les voies ferrées « du 3 » sur un axe nord-ouest – sud-est et « du 5 » sur un axe sud-ouest – nord-est), la « mare à schlamm » (ou « mare à boue »⁷) au sud-est ainsi que des zones agricoles d'élevage et de cultures, essentiellement à l'est.

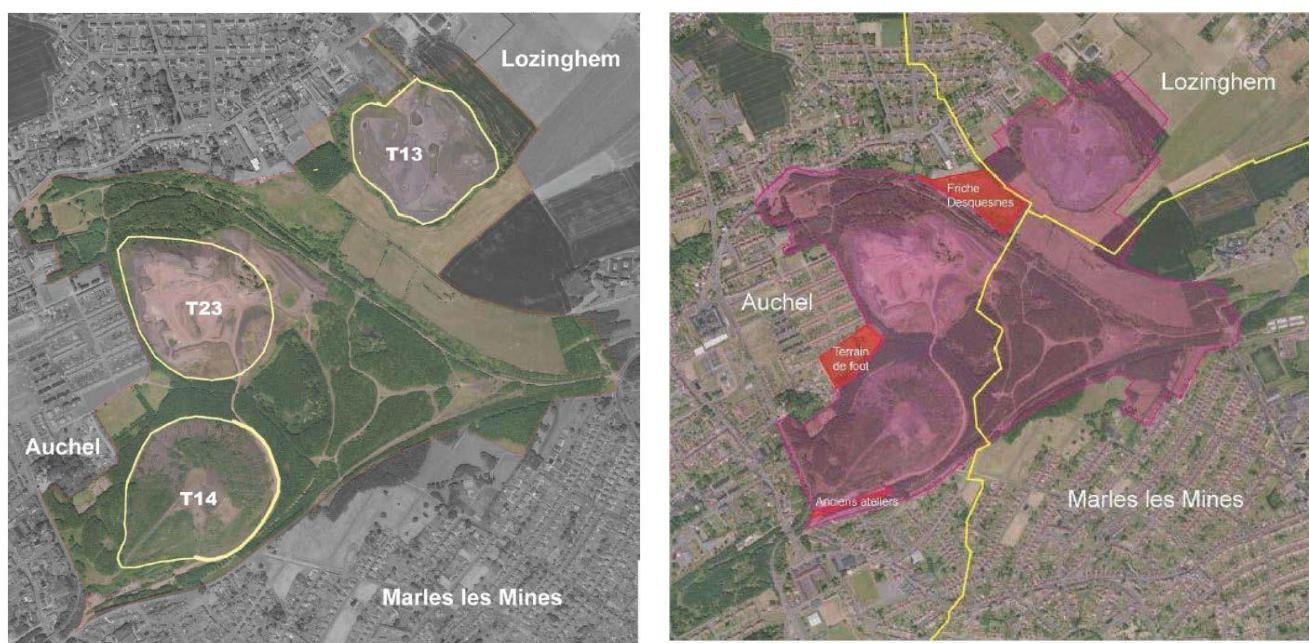


Figure 2: Site actuel du projet : les trois terrils, à gauche, et le périmètre du projet – zones rose et rouge – à droite (source : dossier)

Le projet consiste à remodeler certaines parties du site pour visualiser les bases de chaque terril, à recouvrir et adoucir les pentes de l'ancienne décharge⁸ (et rétablir des chemins et des continuités hydrauliques coupés par des terrassements antérieurs (au niveau de la mare à boue et de la Vallée Carreau), à offrir des accès, des cheminements et des vues sécurisés sur le site et ses éléments attractifs, protéger les zones les plus sensibles écologiquement, remettre en valeur des éléments patrimoniaux du site et assurer une signalétique adaptée à la fréquentation du public escomptée.

⁵ Le Bassin minier a été distingué au titre de « paysage culturel évolutif vivant », « œuvre conjuguée de l'homme et de la nature » selon les termes de la Convention du patrimoine mondial. Il est constitué de 4 000 hectares de paysage abritant 353 biens remarquables, soit 25 % de la totalité du patrimoine minier. (source : <http://www.bassinminier-patrimoine mondial.org/>).

⁶ Au titre de l'article L. 341-1 du code de l'environnement.

⁷ Le schlamm désigne dans le domaine des charbonnages un déchet minier composé de fines poussières de charbon et d'eau. Le schlamm a l'aspect d'une liqueur ou d'une boue noire de granulométrie inférieure à 0,1 mm, issue du lavage du charbon ou du relavage de déchets de schistes à forte teneur en charbon (source : wikipedia)

⁸ Le dossier utilise pour cela le terme, impropre, de « confiner » l'ancienne décharge.

Le site comportera ainsi trois grands secteurs : un secteur clos, couvrant 30 % de la superficie du site, un secteur en gestion extensive, en couvrant 65 %, et un secteur aménagé, en couvrant 5 %.



Figure 3: Représentation du projet (source : dossier)

Si chaque type d'intervention (clôture interne, belvédères, accès, terrassements...) est représenté sur un schéma dédié, aucun schéma général permettant de visualiser l'ensemble des aménagements projetés (écologiques, paysagers, d'accueil du public) n'est inclus dans le dossier⁹.

Les travaux consistent essentiellement en :

- un déplacement au sein du site de 130 000 m³ de matériaux, sur environ 6 ha, formant un équilibre entre déblais et remblais : essentiellement à l'est du T23 et aux limites de l'ancienne décharge au sud du T23 et sur le chemin de Vallée Carreau ;
- le défrichage de 3 ha boisés et l'éclaircie¹⁰ des peuplements, âgés d'une trentaine d'années (sélection des arbres à préserver et suppression des arbres gênant leur croissance) ;
- la suppression de 15 des 22 accès au site, la création, en certains endroits du pourtour du site, de fossés et de talus associés à des plantations ainsi que la suppression de 4 km de chemins sur les 8,5 km existants, par coupure de leurs accès ;
- la reprise de chemins, en adaptant leur pente si besoin et en reprenant leur revêtement (pose de revêtement stabilisé) pour les cheminements principaux (adaptés aux personnes à mobilité réduite) ;
- la réalisation d'une clôture interne au site, réalisée en grillage métallique à larges mailles, enserrant les trois terrils (soit environ 30 % de la superficie du site), nécessitant des terrassements dans le bas de la pente en particulier celle du T13 ;

⁹ Un tel plan existe pourtant et a été fourni aux rapporteurs après leur visite, cf. figure 4.

¹⁰ Le dossier emploie le terme de balivage qui semble, au vu des peuplements, moins approprié que celui d'éclaircie.

- la pose d'éléments signalétiques patrimoniaux ou informatifs.

Un plan de gestion du site, différencié selon les secteurs, sera-mis en œuvre. Le site sera interdit aux véhicules motorisés. Il n'y aura ni éclairage, ni poubelles au sein du site ; des bancs seront installés uniquement aux entrées principales.

Les rapporteurs ont été informés lors de leur visite que les travaux devraient se dérouler sur une année et être terminés à l'automne 2021 et que le coût du projet s'élève à 1,8 millions d'euros. Ces éléments ne sont pas fournis dans le dossier.



Figure 4 : Plan des aménagements du site (source : maître d'ouvrage, hors dossier)

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par un schéma général des aménagements projetés (écologiques, paysagers et d'accueil du public) le calendrier des travaux et le coût du projet.

Le projet ne comprend pas la « remise en état » du T23. Celle-ci est réalisée par l'exploitant dans le cadre de l'arrêt de l'exploitation de la carrière fin 2020. Le dossier indique clairement que cette remise en état s'appuie ou s'appuiera sur les caractéristiques du projet, en termes de topographie à respecter (en particulier de remodelage de la façade nord-est du terril, de pentes et de positionnement d'un point bas pour accueillir une mare) et de végétalisation du site, cette dernière

étant interdite. Pour l'Ae, cette remise en état dont les termes n'avaient pas été précisés lors de l'autorisation initiale donnée à l'exploitant, aurait pu être considérée comme une opération du projet d'aménagement de la Vallée Carreau et évaluée dans ce cadre plus général. Son articulation avec le projet aurait ainsi été optimisée ainsi que l'analyse et le traitement des incidences potentielles des terrassements nécessaires (Cf. 2.2 du présent avis).

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet nécessite une autorisation de défrichement, des¹¹ permis d'aménager et une autorisation ministérielle au titre des sites classés¹² (le terril 14 étant entré par décret du 28 décembre 2016 dans les terrils classés formant la chaîne des terrils du Bassin minier du nord de la France). L'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) sera sollicité.

Le projet a été soumis à étude d'impact par [décision de l'Ae](#) en date du 13 décembre 2018. L'Ae était l'autorité environnementale compétente au titre du R. 122-6 du code de l'environnement, le projet nécessitant une autorisation spéciale au titre des sites classés, délivrée par le ministre en charge de l'environnement.

Ayant donné lieu à évaluation environnementale suite à un examen au cas par cas, et l'autorisation demandée étant un permis d'aménager, il fera l'objet d'une procédure de participation du public par voie électronique¹³.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Pour l'Ae, en cohérence avec l'objet même du projet, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la préservation et la restauration des milieux naturels et patrimoniaux,
- la préservation et la restauration du patrimoine paysager et culturel,
- la sécurité par rapport au risque minier (glissement de terrain et effondrement),
- la pollution des sols et les risques sanitaires afférents,
- la qualité des eaux et le risque inondation en aval du projet.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact constitue avec les trois formulaires de demande de permis d'aménager et une notice¹⁴, la pièce principale du dossier. Loin d'être un document de pure forme, elle fait partager au lecteur le quotidien et l'histoire du site à travers l'état initial de l'environnement, avant de présenter le projet puis les mesures prises pour en éviter, réduire et compenser les incidences. Cette présentation du projet en fin de document peut nuire à la compréhension de l'ensemble pour un lecteur non averti. En outre, certains des développements présentés ou des références prises,

¹¹ Pour les affouillements et exhaussements de sols (de 10 m sur 46 500 m²) sur les trois communes et pour la démolition des ateliers de maintenance sur la commune de Marles-les-Mines.

¹² Cf. le 1^{er} du I de l'article L. 123-2 du code de l'environnement.

¹³ Selon les modalités prévues à l'article L. 123-19 du code de l'environnement (cf. L. 123-2 du même code).

¹⁴ Dont le titre est « étude d'impact » et qui constitue un extrait de cette dernière.

comme certaines affirmations, peuvent surprendre ; l'Ae revient sur ce point dans la suite de cet avis.

Pour la bonne information du public, l'Ae recommande de positionner la présentation du projet au début de l'étude d'impact.

Le dossier ne précise pas quelles sont les aires d'étude retenues pour l'analyse de chacun des compartiments de l'environnement, ce qui conduit à des imprécisions et à certaines interrogations ; l'Ae revient sur ce point ultérieurement dans le présent avis.

2.1 État initial

2.1.1 Milieu physique

Le dossier indique que les eaux souterraines se décomposent en deux vastes ensembles avec au sud le bassin de l'Artois (craie) et au nord le bassin des Flandres (sables) sans indiquer leur état. À la lecture du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Artois-Picardie, que le dossier n'évoque pas, il semble que le site du projet soit concerné par une seule d'entre elles, la masse crayeuse AG004, dont l'état à cet endroit n'apparaît pas clairement (entre bon état atteint en 2015 et objectif de bon état pour 2027).

Pour les eaux superficielles, le dossier indique que l'eau pluviale forme des courants intermittents ou des mares plus ou moins temporaires. Les courants peuvent être forts et entraîner la formation de ravines sur les pentes. Le site est parcouru par le réseau d'assainissement des eaux pluviales des communes alentour, composé du bassin de retenue dit "fossé Renard" au nord-est, en partie à ciel ouvert, récupérant les eaux de 140 ha, du fossé tampon dit "Vallée Carreau" qui longe le sud du site et d'un troisième axe entièrement enterré, « *profond* », récupérant les eaux de 60 ha et traversant le site entre le T14 et le T23 (cf. figure 5).



Figure 5 : Réseau de collecte des eaux pluviales (source : dossier)

Ces fossés et canalisations connaissent selon le dossier des dysfonctionnements, notamment une obturation des exutoires pouvant empêcher la vidange de bassins. Les rapporteurs ont été informés lors de leur visite que les communes disposent depuis longtemps de dispositifs séparatifs d'eaux usées et d'eaux pluviales qui ont été rénovés depuis la fin de l'exploitation minière ; des contrôles annuels des installations d'assainissement sont effectués¹⁵. Ils ont également été informés que les eaux du fossé Renard et de la canalisation empruntant la Vallée Carreau sont, après pompage et relevage¹⁶, rejetées dans la Clarence, cours d'eau situé à l'est du site. Ils ont pu constater que le fossé Renard est en outre aménagé en plusieurs segments conduisant à retenir les eaux pluviales en amont de la Clarence et que les eaux charrient de nombreux détritiques qui se déposent en fond de fossé. Aucun dispositif de filtration ni de dégrillage des encombrants n'est présent. Aucune information sur la qualité des eaux déversées dans la Clarence n'est fournie dans le dossier. Aucun suivi de la qualité des eaux en aval hydraulique des zones de décharge ne semble exister.

Le dossier ne mentionne pas l'existence de la Clarence, qui semble être, d'après le Sdage, fortement modifiée et qui fait partie d'un réseau assez dense de ruisseaux coulant selon un axe sud-sud-ouest à nord-nord-est depuis les collines de l'Artois. Son état biologique est moyen et elle a comme objectif celui d'un bon potentiel écologique en 2027. Son état chimique est bon (sans substances ubiquistes¹⁷).

Le secteur est concerné par le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de la Lys dont la révision a été approuvée par arrêté inter-préfectoral le 20 septembre 2019 (<http://www.sage-lys.net/>). Il comporte un plan de rénovation et d'entretien pour la Clarence et ses affluents dont le fossé Renard.

L'Ae recommande de compléter l'état des lieux pour ce qui concerne les eaux souterraines et de surface à l'échelle des trois communes concernées par le projet et de préciser les modalités de fonctionnement du fossé Renard et du fossé Carreau ainsi que la qualité des eaux qu'ils déversent dans la Clarence.

Le dossier indique à plusieurs reprises qu'« aucune activité économique n'a été implantée sur les emprises des terrils depuis la fin de l'exploitation minière ». Cependant, il évoque également, en citant le nom des entreprises concernées, l'utilisation du site pour réaliser de l'extraction de matériaux et du remblaiement (déchets inertes). La formulation sera donc à ajuster.

Le dossier indique que, dans le cadre de la fin d'autorisation d'exploiter du T23, une remise en état du site a été effectuée en 2019 selon des modalités fixées en lien avec la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal). Si la remise en état a en effet démarré, les rapporteurs ont pu constater qu'elle n'est pas terminée et que l'exploitation est encore en cours. L'arrêt de l'exploitation serait fixé à la fin de l'année 2020. Le dossier ne donne pas d'information sur les caractéristiques de la remise en état attendue (modalités de sa mise en œuvre, aspect du site *in fine* – modelés, pentes, mares etc., impacts potentiels sur l'environnement et mesures prises pour

¹⁵ Les rapporteurs ont été informés que ces contrôles révèlent régulièrement l'existence de branchements abusifs d'eaux usées sur les réseaux d'eaux pluviales. Ces derniers doivent être mis en conformité.

¹⁶ Des affaissements dus à l'exploitation minière ont conduit à « endiguer » la Clarence qui se trouve, à l'aval immédiat du projet, 7 m au-dessus du terrain aujourd'hui « naturel ».

¹⁷ Les ubiquistes sont des substances à caractère persistant, bioaccumulables et présentes dans les milieux aquatiques, à des concentrations supérieures aux normes de qualité environnementale. De ce fait, elles dégradent régulièrement l'état des masses d'eau et masquent les progrès accomplis par ailleurs. Il s'agit des : diphényléthers bromés, mercure et ses composés, HAP, composés du tributylétain, PFOS, dioxines, HBCDD, heptachlore.

les éviter, les réduire et si nécessaire les compenser, suivis éventuels à réaliser). L'arrêté de remise en état du site n'est pas joint au dossier.

L'Ae recommande de mettre à jour les informations relatives à l'exploitation actuelle du T23 et en particulier de préciser les caractéristiques de la remise en état attendue de l'exploitant et ses incidences potentielles sur l'environnement.

Près de 80 % du site sont classés en zone rouge, inconstructible, du plan de prévention des risques miniers (PPRm) concernant la concession de Marles-les-Mines¹⁸, ce qui correspond aux terrils 14 et 23¹⁹, à certains dépôts ultérieurs et aux puits de mines générant un périmètre de protection inconstructible d'un rayon de 10 m autour de chacun d'eux. Le titre II du règlement du PPRm fixe les règles applicables aux projets suivant leurs zones d'implantation. Les aménagements d'espaces verts, la mise en place de mobilier urbain ou les activités sportives sont interdits ou soumis à autorisation avec prescriptions ou recommandations suivant les cas. Le stationnement de tous véhicules est déconseillé. Pour les terrassements, toutes les dispositions doivent être prises pour garantir la stabilité des terrils et remblais divers. Toute création d'établissement recevant du public est interdite dans le périmètre du PPRm.

L'étude de la pollution des sols « du site », menée suite à la décision de soumission à étude d'impact et aux considérants de cette décision, est jointe au dossier. Elle conclut à l'absence de dépassement des limites ou références de qualité en vigueur. Cette étude ne concerne cependant qu'une lentille de remblais situés à l'est du T23, le long du cavalier 3 et ne couvre pas l'ensemble des déblais du T23. Les éléments apportés ne permettent pas d'être assurés que l'étude couvre bien l'ensemble des matériaux qui seront déplacés.

L'Ae recommande de démontrer que le périmètre de l'étude des sols diligentée correspond à la localisation des matériaux qui seront déplacés dans le cadre du projet et, à défaut, de compléter l'étude et si besoin, en fonction des résultats obtenus, de prendre des mesures en conséquence.

2.1.2 Milieux naturels

Ce chapitre développe de fait un des objectifs du projet qui est de favoriser le retour d'espèces disparues depuis la fin de l'exploitation minière. Il fait le lien en particulier entre les habitats naturels et la faune présente ou absente, apportant en outre des explications à la disparition de certaines espèces ou aux baisses importantes de leur population par la sur-fréquentation et en particulier par le dérangement ou le bruit.

Des inventaires faune-flore ont été réalisés entre mars et décembre, entre 2016 et 2019, ces inventaires étant plus localisés sur les secteurs *a priori* susceptibles d'être affectés par le projet. Le dossier ne restitue cependant pas de façon systématique et organisée les effectifs recensés ni leur localisation. Si une carte de « sensibilité du projet » positionne un certain nombre d'espèces (et sert ensuite de référence pour l'étude des incidences du projet), les critères de choix de ces espèces parmi l'ensemble de celles qui ont été inventoriées n'apparaissent pas clairement.

¹⁸ PPRm du Béthunois approuvé le 17 novembre 2017 (source : <http://www.pas-de-calais.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-majeurs/Plan-de-prevention-des-risques/PPRM/PPRM-du-Bethunois>).

¹⁹ Le terril 13 n'est pas cartographié alors qu'il aurait déjà été l'objet de mouvements de terrain en façade nord et que les remises en état effectuées suite à exploitation ne sembleraient pas totalement efficaces.

Zonages d'inventaires et de protection

Une zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff)²⁰ de type 1 « Terril 14 d'Auchel » couvre le T14 et la mare à boue, au sein du périmètre du site. Les espèces ayant présidé à la qualification de la Znieff²¹ sont décrites. Le périmètre de cette Znieff et quelques espaces pâturés complémentaires sont un réservoir de biodiversité de la trame verte et bleue. Les terrils 13 et 23 sont quant à eux des espaces naturels relais. Un corridor terrestre, correspondant à un corridor qui doit permettre de relier les terrils du secteur entre eux, traverse le site au sein de son périmètre²².

Quatre autres Znieff sont situées à 2 ou 3 km du secteur d'étude dont une, à l'est du site, est potentiellement en lien avec celle de type 1 « Terril 14 d'Auchel ».

Le dossier décrit successivement la flore, les habitats naturels, la faune diversifiée et les espèces exotiques envahissantes présents sur le site, en listant les espèces protégées, les espèces patrimoniales et les enjeux liés (en termes d'habitats à conserver ou développer). Un niveau d'enjeu de conservation spécifique aux terrils²³ est en outre attribué à chaque espèce (amphibiens, reptiles, oiseaux, coccinelles et orthoptères orthoptères) rencontrée sur le site (à des dates qui s'échelonnent entre 1960 et 2018). Il est fondé sur le croisement d'un indice de vulnérabilité et d'un indice de responsabilité (celle du territoire d'accueil, ici les terrils franco-wallons).

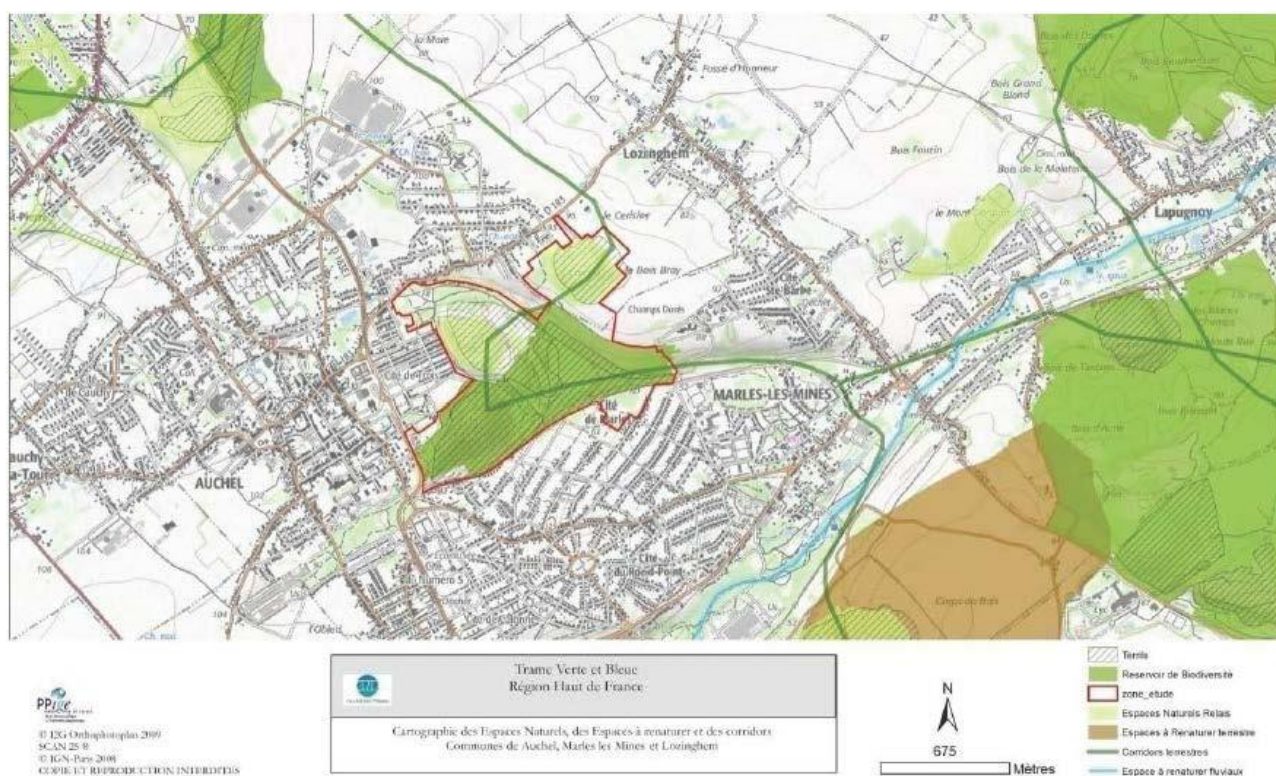


Figure 6 : Positionnement du site du projet au sein de la trame verte et bleue (source : dossier)

Les mares, les habitats, les cellules paysagères (milieux de vie) et les « zones sensibles » pour la

²⁰ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

²¹ Faune : Phanéroptère commun, Lézard des murailles, et 15 espèces végétales

²² Sur la figure 6, le périmètre du projet n'inclut pas, à tort, la friche Desquesnes, en partie boisée.

²³ Développé par le CPIE Chaîne des Terrils associé au Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI), au CARAH (Belgique) et Ardenne et Gaume (Belgique)

faune et la flore sont cartographiés.

Cependant :

- le périmètre du « secteur d'étude » utilisé pour réaliser les inventaires n'apparaît pas clairement. Si des éléments sont inventoriés sur les trois terrils et plus à l'est, vers la mare à schlamm, malgré les 60 ha de boisements, aucune espèce ligneuse ne semble avoir été inventoriée dans le cadre de l'inventaire floristique restitué dans cette partie de l'étude d'impact. Il est fait mention d'un inventaire de 1993 dans la partie décrivant l'évolution du site qui précise qu'en 1956 il n'y avait aucun arbre sur le site. Aujourd'hui, suite à des reboisements réalisés en 1988 et au début des années 90, des boisements denses recouvrent toutes les surfaces sauf celles des terrils. Une partie des espèces inventoriées alors étaient indigènes : Cornouiller sanguin, Érable champêtre, Fusain d'Europe notamment ; d'autres étaient envahissantes (par exemple le Cornouiller soyeux)²⁴. Le carreau accueille des boisements plus spécifiques (platanes) tout comme le pourtour de l'ancienne décharge et le long du fossé Renard ;
- il n'y a pas de croisement entre les listes d'espèces protégées et d'espèces patrimoniales. Le commentaire associé à ces listes met l'accent sur telle ou telle espèce ou habitat associé ;
- le code couleur associé à cette classification semble être également utilisé à d'autres fins, pouvant induire le lecteur en erreur : par exemple, les tableaux relatifs à l'avifaune présentent en rouge les oiseaux nicheurs, en jaune ceux probablement nicheurs sur le site, quand le rouge correspond à un niveau de conservation « terrils » prioritaire et le jaune à un niveau modéré.

L'Ae recommande de préciser quel périmètre a couvert chacun des inventaires mentionnés dans l'étude d'impact et, s'ils ne couvrent pas l'ensemble du périmètre du projet, de les compléter à tout le moins sur les secteurs concernés par des travaux et par l'accueil du public. Elle recommande également de présenter pour chaque espèce inventoriée l'ensemble de ses statuts et de mieux différencier les espèces disparues ou non récemment contactées des espèces récemment contactées.

Concernant les habitats naturels : 41 ha sont occupés par des boisements anthropiques, 19 ha par des terrils miniers, 14,8 ha par des fourrés tempérés, 6,7 ha par des pâturages ininterrompus, 5,6 ha par des pelouses des parcs et 4,8 ha par des végétations herbacées anthropiques, 4,13 ha par des monocultures intensives, 1,5 ha par des pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines, 0,13 ha par de la phragmitaie à Phragmiste australis et 0,48 ha par des eaux temporaires oligotrophes pauvres en calcaire. Le dossier indique qu'« *il n'existe pour le moment pas de protection pour les habitats en France* », ce qui nécessitera d'être reformulé²⁵. Deux habitats naturels remarquables sont identifiés, dont, sur les trois terrils, la végétation de pelouse calcifuge dominée par des espèces annuelles du Thero airion.

Concernant la flore : parmi les espèces « présentes », quatre bénéficient d'un statut de protection régional (Nord-Pas de Calais), dix-huit sont considérées comme d'intérêt patrimonial. Parmi les quatre espèces protégées, deux espèces sont mentionnées historiquement et n'ont pas été revues²⁶. Les Orchis de Fuchs et Ophrys abeille ont été observées. Le dossier conclut par un descriptif des quatre types de milieux à maintenir.

²⁴ Un document adressé aux rapporteurs après leur visite confirme le caractère jeune et dense des peuplements, leur pauvreté en termes de biodiversité (absence de végétation en sous-bois, ce que les rapporteurs ont pu constater lors de leur visite), plus développée cependant au niveau des lisières lorsqu'elles sont étagées.

²⁵ En France, il existe des habitats protégés au titre de la directive européenne 92/43/CEE dite Directive habitats ratifiée par la France en 1994, qui vise à recenser, protéger et gérer les sites d'intérêt communautaire présents sur le territoire de l'Union. Son annexe I liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire. La France a recensé les sites d'intérêt communautaires présents sur son territoire ; ils constituent la part française du réseau Natura 2000.

²⁶ Il s'agit du Bois de Sainte-Lucie et du Lottier à gousses carrées.

Concernant la faune :

- huit espèces d'amphibiens ont été observées (particulièrement à hauteur des mares du T13 et de l'ancien laveur de roues au sud du site), toutes protégées au niveau national, dont le Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué et l'Alyte accoucheur, espèces typiques de terrils ;
- le Lézard des murailles, espèce protégée, est présent sur le site, en particulier sur le flanc est du T14 ;
- quarante espèces protégées d'oiseaux nichent ou ont niché (28 ont été recensées en 2017 ou 2018) sur les sites de la Vallée Carreau. Un tableau classe les oiseaux selon leur « milieu de vie » sur le site. La liste de ces milieux de vie²⁷ ne correspond pas à celle des habitats naturels recensés sur le site ;
- deux espèces protégées de mammifères ont été inventoriées, l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe. Le dossier précise que les chauve-souris utilisent le site comme territoire de chasse sans préciser les espèces concernées. Il y aurait donc potentiellement plus de deux espèces de mammifères protégées sur le site²⁸ puisque tous les chiroptères le sont ;
- le dossier conclut que les enjeux en matière de faune se concentrent sur les zones humides, ce qui conduit à la nécessité d'éviter toute pénétration (sauf travaux et visites guidées par des éco-gardes) sur le terril T13, et sur quatre types de milieux non humides (zones de schiste nu, friches ou prairies hautes, lisières stratifiées, boisements diversifiés en libre évolution (en associant les principales espèces concernées)).

Concernant les zones humides : si les mares et les fossés sont cartographiées, le dossier ne mentionne pas s'il y a eu une caractérisation de zone humide sur le site. Il précise que le terme de « mare à boue » désigne une zone humide ancienne qui s'est constituée suite à la construction du cavalier 3 modifiant les écoulements d'eau. Aucune zone humide n'est recensée dans le secteur du projet par le Sage comme étant « à préserver ».

La remise en état du T23, effectuée après la réalisation de ces inventaires, ne devrait *a priori* pas modifier de façon significative l'état des lieux si des précautions sont prises vis-à-vis des secteurs végétalisés.

L'Ae recommande de préciser les résultats des inventaires concernant les chiroptères et les boisements (effectifs ou taux, localisation) ainsi que les zones humides (dans les secteurs concernés par les terrassements et autres travaux).

²⁷ Cellule de recolonisation, cellule forestière, cellule humide, cellule minérale peu végétalisée, cellule minérale peu végétalisée/cellule humide, cellule prairiale, espace.

²⁸ Un document adressé aux rapporteurs après leur visite précise que les caractéristiques des boisements et l'absence de bâtiments sur le site limitent les possibilités de gîte des chiroptères. Le dossier ne précise pas si les inventaires ont été effectués au niveau des anciens ateliers, au sud du T14.



Figure 7 : Zones sensibles (pour la biodiversité) du projet (source : dossier)

2.1.3 Évolution du site –Topographie, milieu humain

L'épisode minier a duré un siècle. Le site minier s'est implanté au cœur d'une vallée agricole, avec des zones bocagères autour des bourgs et des bois sur les collines de l'Artois, dont le versant sud-ouest a disparu sous les remblais et terrils. Le dossier décrit ce qui reste perceptible de l'activité minière.

Le site est accessible par de nombreuses entrées et parcouru par un réseau dense de chemins dont les principaux sont le chemin historique de la vallée Carrault (aujourd'hui Carreau) entre T14 et T23 et les tracés des anciens cavaliers. La plupart présentent des tracés peu confortables voire malaisés (fortes pentes, éboulements) et peu attrayants. L'ensemble manque de signalétique et de balisage. Accès et chemins sont décrits dans le dossier, photos à l'appui. La fréquentation du site n'est pas quantifiée ; des visiteurs ont été interrogés sur leur provenance et l'objectif de leur visite. Ils sont en grande majorité riverains du site. Trois itinéraires de randonnées passent en bordure du site. Quelques événements sportifs et de loisirs dont un trail y sont organisés. Des usages inappropriés pour la préservation du site sont constatés (courses de VTT hors des chemins, véhicules motorisés). Des anciens ateliers du carreau de fosse 5, qui accueillait certaines associations, doivent être démolis dans le cadre du projet.

Les surfaces agricoles sur le plateau de Lozinghem sont des prairies permanentes utilisées par un même exploitant.

Les franges du site sont en grande partie composées de friches et d'espaces verts. Elles doivent faire l'objet d'évolutions, pour les friches attenantes au coron 3 dans le cadre de la réhabilitation de ce dernier et pour celles situées à la frange du T13 via un programme de développement immobilier.

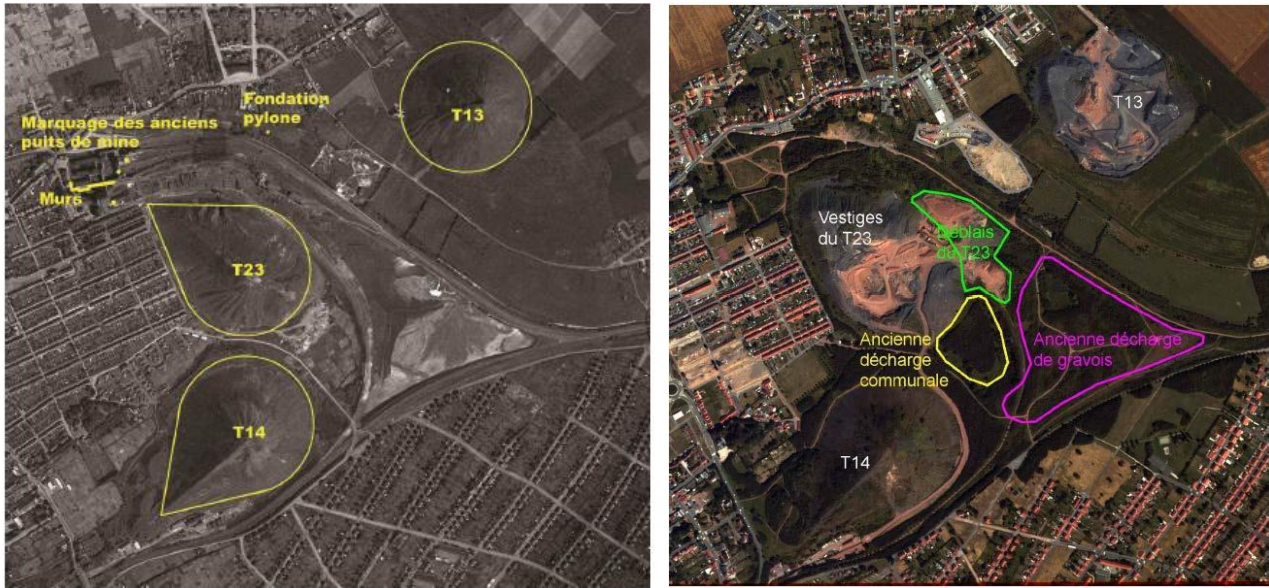


Figure 8 : État du site en 1963 (à gauche) et actuellement (à droite) (source : dossier)

2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Sans présenter formellement différents scénarios qui auraient été étudiés, le dossier fournit des éléments et des explications des choix qui ont conduit au projet présenté, en lien direct avec l'objet du projet : restaurer biodiversité et paysage, concentrer le public, sécuriser le site. Partis pris et choix du projet sont expliqués précisément, en lien avec la biodiversité, le paysage et plus généralement l'histoire du site.

Des modifications ont été apportées au projet présenté initialement en 2018 qui avait été soumis à étude d'impact lors de l'examen au cas par cas, dans l'objectif affiché de limiter ses impacts : le nombre d'accès a diminué, la surface des défrichements est passée de 9,5 à 3 ha et le volume de terrassements a été réduit de 250 000 m³ à 130 000 m³, faisant passer de 16 à 6 ha les surfaces impactées par ceux-ci. Il semblerait cependant que certains terrassements initialement pris en compte dans le cadre du projet pourraient avoir été réalisés dans le cadre de l'opération de remise en état du T23. Un plan du projet initial permettrait de clarifier ce point.

En outre, les rapporteurs ont été informés que le projet incluait initialement un aménagement du fossé Renard mais que les caractéristiques hydrauliques de celui-ci et son inclusion dans le dispositif général d'assainissement des trois communes d'implantation du projet justifiaient de le traiter dans le cadre de réflexions spécifiques à ce dispositif. Son aspect actuel et son positionnement, au sein du périmètre du projet et aux abords immédiats du chemin principal du site, rendent difficilement compréhensible le choix de ne pas coupler les interventions sur le secteur concerné. Tous travaux concernant le fossé ne peuvent en effet que générer des impacts significatifs sur les milieux, les aménagements du projet Vallée Carreau et la fréquentation du site. Le fossé Carreau ne semble pas non plus inclus dans le projet.

Au vu des enjeux hydrauliques et de l'importance des ouvrages hydrauliques traversant le secteur du projet et de l'impact potentiel de ce dernier sur la gestion des eaux superficielles, les caractéristiques et la nature des travaux sur les fossés de collecte des eaux pluviales devraient être précisés.

L'Ae recommande de justifier, notamment du point de vue de ses impacts sur l'environnement, le fait d'exclure l'aménagement hydraulique du fossé Renard et potentiellement celui du fossé Carreau du périmètre du projet.

Le choix du périmètre et en particulier l'importance d'inclure des terrains riverains (le terrain de football d'Auchel, la friche Desquesnes et les anciens ateliers de la fosse du 5 au pied du T14) sont expliqués.

Un scénario d'évolution du site sans projet est présenté ainsi qu'un scénario d'évolution du site avec projet. Ils sont décrits de façon claire et illustrée et sont comparés à la situation actuelle. Le scénario d'évolution du site avec projet est appelé, à tort au regard des termes réglementaires, « scénario de référence ».

2.3 Analyse des incidences du projet et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

Le dossier présente clairement les impacts du projet et les mesures prévues d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts.

2.3.1 En phase travaux :

Le maître d'ouvrage prévoit les mesures habituelles concernant les chantiers en termes de bruit, pollution par les hydrocarbures et circulation des engins, gestion des déchets, attention apportée aux espèces exotiques envahissantes, articulation entre les intervenants, désignation d'un « responsable chantier respectueux de l'environnement ». Il précise en outre qu'il n'y aura pas d'apport de matériaux externes sauf le mobilier « urbain », les autres équipements (en acier et béton brut) et le revêtement stabilisé pour les chemins. Les matériaux qui seront utilisés pour les terrassements sont des schistes noirs inertes issus en totalité de l'exploitation du terril T23.

Aucun mouvement des matériaux du site de l'ancienne décharge n'est prévu. L'emprise de l'intervention sera limitée aux versants raides de la décharge communale sur lesquels sera réalisé un apport de matériaux permettant de les recouvrir (sans qu'il s'agisse d'un véritable confinement contrairement à ce que dit le dossier), d'éviter les remontées de détritiques, d'en atténuer la pente afin qu'elle ne s'apparente pas à celle des terrils et de limiter le risque de glissement de terrain.

Le dossier indique que le calendrier d'intervention sera adapté à l'avifaune nicheuse, sans préciser les périodes à éviter et sans vérifier leur compatibilité avec les travaux à effectuer.

Le dossier ne précise pas non plus quelles précautions seront prises vis-à-vis des fossés hydrauliques, des mares, des probables zones humides existant au nord-ouest de la mare à boue, des chiroptères et ce, même si les rapporteurs ont pu constater que la richesse des boisements était relative. À ce stade, l'absence d'impacts sur les espèces protégées n'est pas démontrée.

En l'absence de telles mesures, le projet pourrait être susceptible d'avoir des incidences négatives notables sur l'environnement et d'entrer en contradiction avec les interdictions de destruction d'espèces protégées et de leurs habitats, prévues par la réglementation. Il devrait alors nécessiter l'obtention d'une dérogation au dérangement ou à la destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats avant toute autorisation et d'éventuelles mesures compensatoires.

L'Ae recommande de mieux étayer l'absence d'impact résiduel négatif sur la biodiversité et en particulier sur les chiroptères et les zones humides et la qualité des eaux.

2.3.2 En phase exploitation :

L'objectif du projet étant de restaurer le paysage et la biodiversité spécifique des terrils qui tend à disparaître du fait des reboisements antérieurs trop denses et des dérangements dus aux activités (décharge, exploitation, fréquentation du public) ; il inclut par définition des mesures qui visent à assurer l'équilibre entre restauration de la biodiversité et du paysage et accueil du public (riverains et visiteurs).

Les mesures pour éviter et réduire les impacts du projet sur l'environnement sont présentées précisément. Le dossier témoigne d'une bonne compréhension de la séquence éviter-réduire-compenser. Ce sont notamment les mesures suivantes :

- restaurer les corridors écologiques interrompus, y compris hydrauliques (corridor schisteux pour le Lézard de murailles, mares de la mare à boue), protéger « strictement »²⁹ les zones les plus sensibles d'un point de vue biodiversité (pose de clôtures), privilégier une reconquête naturelle des milieux, sinon faire appel à la flore locale, limiter les volumes et surfaces de terrassements et les surfaces à défricher et accroître ainsi la diversité des milieux ouverts, mettre en place un pâturage par les chèvres et conserver des boisements denses afin de contenir ou éradiquer les plantes invasives ;
- adopter plus généralement une gestion adaptée de ces milieux ;
- restaurer des éléments du patrimoine anthropique, pour la mémoire et en particulier le paysage de terrils (terrassements autour du T23 : est et sud) ;
- concentrer l'accès du public sur les zones les moins fragiles en limitant l'accès à 30 % de la surface du site, en rendant attractifs les secteurs ouverts au public (par des cheminements accessibles au plus grand nombre et des vues sur le site), et en adoptant une signalétique adaptée.

Des mesures de « compensation », sont présentées³⁰ :

- l'acquisition d'espaces naturels et en particulier forestiers (la parcelle Desquesnes en partie boisée et le terrain de football) compensant les surfaces défrichées et contribuant pour une partie minérale à restaurer le corridor écologique pour le Lézard des murailles, représentant au total plus de 5 ha dont 4 ha de forêts ; les parties boisées, non gérées actuellement, seront intégrées au plan de gestion du site (éclaircies ou balivage, suivi des lisières etc.) ;
- une proposition d'utiliser d'autres surfaces non artificialisées, attenantes au site, qui pourraient être acquises par les communes pour accueillir des activités diverses : loisirs (parcours sportifs, construction de cabanes, etc.), agriculture bio (jardins autogérés, gestion différenciée). Leur probabilité d'aboutir paraît raisonnable au vu de la faible pression immobilière sur le territoire. Cette mesure ne représente pas cependant une compensation environnementale mais une compensation à certains usages actuels du site qui ne seront plus possibles.

À aucun moment, le dossier n'aborde la question de l'augmentation attendue de la fréquentation du site ni des modalités de déplacement des visiteurs pour rejoindre le site (transports en commun, voiture individuelle, vélo, marche). Les capacités d'accueil des points attractifs du site (en nombre de personnes) et surtout les besoins et les capacités de stationnement aux abords du site ne sont

²⁹ Sans qu'un belvédère y soit aménagé ni que la signalétique le mette en avant, l'accès au sommet du T14 restera possible.

³⁰ Tout en précisant dans le dossier qu'aucune compensation n'est nécessaire, ce qui n'est pas tout à fait exact, le défrichement appelant une compensation au titre du code forestier.

pas décrites. Un retour d'expérience d'opérations similaires de la Chaîne des parcs pourrait apporter des informations utiles.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation de l'évolution attendue de la fréquentation, en précisant les modalités de déplacement des visiteurs jusqu'au site, de ses impacts potentiels et des mesures prise pour les éviter, les réduire et si nécessaire les compenser.

2.4 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

En matière de suivi du projet, le dossier décrit les modalités de gestion retenues pour chacun des trois types de secteurs du site : éco-pâturage par des chèvres pour la partie clôturée du site, gestion extensive pour les autres espaces naturels, espaces aménagés pour le public. Elles apparaissent adaptées aux enjeux du site et aux objectifs recherchés. Des éléments de retour d'expérience sur ce plan de gestion, en particulier l'éco pâturage et la gestion extensive, et également les mesures retenues en matière de déchets et de mobilier (bancs, accès aux personnes à mobilité réduite) par exemple, seraient bienvenus afin de conforter leur efficacité. Le dossier ne précise pas à qui sera confiée effectivement la gestion de chacun de ces secteurs.

Le dossier mentionne en outre un futur « *suivi scientifique* » : « *Cette présentation des modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets pourra être développée par le CPIE³¹ Chaîne des Terrils avec la mise en place d'un protocole de suivi environnemental échelonné tous les 5 ans permettant de mesurer l'évolution des populations animales et végétales (suivi des espèces patrimoniales, inventaires des zones réaménagées avec mise en évidence des nouvelles espèces apparues ou disparues suite à l'aménagement)* ».

L'objet précis de ce suivi nécessite d'être précisé dans les meilleurs délais possibles, en lien direct avec les incidences du projet dès la phase travaux et les mesures prises pour les éviter, les réduire et si nécessaire les compenser, pour vérifier la pertinence des hypothèses de départ d'une part, et l'efficacité des mesures prises d'autre part. Des mesures de suivi de la qualité des eaux seraient particulièrement opportunes.

L'Ae recommande, dans les meilleurs délais, de préciser qui gèrera chacun des secteurs du site et d'établir un dispositif de suivi du projet et de son efficacité, incluant le suivi des mesures prises pour limiter ses impacts négatifs sur l'environnement.

2.5 Résumé non technique

Le résumé, d'une cinquantaine de pages, est clair et richement illustré.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

³¹ Centre permanent d'initiatives pour l'environnement